

## BAB I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.) merupakan salah satu komoditas sayuran yang banyak dikenal masyarakat dan memiliki nilai gizi cukup tinggi. Buahnya merupakan sumber vitamin dan mineral. Kandungan yang terdapat dalam 100 gram buah tomat yaitu vitamin C 40 mg, vitamin B 60 mg, vitamin A 1500 SI, kalori 30, lemak 0,3 g, protein 1 g, karbohidrat 4,2 g, zat besi 0,5 g, dan kalsium 5 g. Tomat memiliki banyak manfaat antara lain sebagai sayuran, minuman, dan penambah nafsu makan karena mengandung banyak mineral, bahkan bisa dijadikan sebagai bahan kosmetik. Selain itu tanaman ini mudah ditanam serta pemeliharaannya yang sederhana dan harganya mudah dijangkau masyarakat. Karena banyaknya kegunaan dan permintaan untuk buah tomat, maka dibutuhkan produktivitas tomat yang tinggi. (Rahmawati *et al.*, 2011).

Produktivitas tanaman tomat di Indonesia pada tahun 2019 sampai 2022 berturut-turut yaitu 18,63; 18,93; 18,76; dan 17,70 ton/ha (BPS, 2023). Namun, produktivitas tomat masih sangat rendah dibandingkan dengan produktivitas optimal tomat yang dapat mencapai 50 ton/ha. (Darmawan & Pasandaran, 2000).

Rendahnya produktivitas tomat diantaranya disebabkan oleh serangan hama dan patogen tanaman (Winarto *et al.*, 2019). Beberapa penyebab penyakit tanaman antara lain; *Phytophthora infestans* penyebab penyakit busuk daun (Djafarudin, 2000), *Fusarium oxysporum* f.sp. *solani* penyebab penyakit layu fusarium, *Ralstonia solanaceae* subsp. *indonesiensis* penyebab penyakit layu bakteri (Yanti *et al.*, 2017), dan *Meloidogyne* spp. penyebab bengkak akar (Winarto, 2015).

*Meloidogyne* spp. menyebabkan kerusakan pada tanaman tomat dengan tingkat kerusakan sebesar 68,3% (Khotimah *et al.*, 2020). Infeksi nematoda pada tanaman akan menyebabkan penurunan fungsi sistem perakaran dan gangguan pada jaringan berkas pengangkut, akibatnya tanaman menjadi mudah layu khususnya dalam keadaan lingkungan yang kering, tanaman kerdil, pertumbuhan terhambat dan klorosis (Panggeso, 2010). Akibat adanya serangan nematoda

*Meloidogyne* spp. dapat menyebabkan tanaman menjadi rentan dan mudah terserang OPT lain seperti kelompok bakteri, jamur maupun virus. Serangan nematoda *Meloidogyne* spp. dapat menyebabkan terjadinya penurunan produksi tomat dunia mencapai 20% per tahun (Prasasti, 2012). Menurut Jaiswal *et al.*,(2011), Kehilangan hasil akibat serangan nematoda parasit tanaman secara umum dapat menyebabkan kehilangan hasil 10% sampai 80% tergantung varietas dan jenis nematode parasit yang menyerang.

*Meloidogyne* spp. merupakan OPT yang bersifat parasit obligat dan menyerang berbagai jenis tanaman dari beberapa famili (polifag). Lebih kurang ada dari 60 spesies nematoda dari genus *Meloidogyne* spp. penyebab bengkak akar pada tanaman, terdapat empat spesies utama yang banyak ditemui yaitu *M. incognita*, *M. javanica*, *M. arenaria*, dan *M. hapla* (Gharabadiyan *et al.*, 2012). Nematoda *Meloidogyne* spp. memiliki tingkat kelimpahan yang paling tinggi dibandingkan dengan nematoda parasit lainnya (Pradana *et al.*, 2014).

Upaya pengendalian nematoda parasit tanaman yang telah dilakukan yaitu pergiliran tanaman (Luc *et al.*, 2001), menanam tanaman perangkap (Mustika, 2005), penggenangan (Negretti *et al.*, 2014), kultur teknis (Khotimah *et al.*, 2020), penggunaan varietas tahan (Williamson & Umar, 2006). Pengendalian nematoda yang banyak dilakukan adalah dengan menggunakan bahan kimia sintetik (nematisida). Penggunaan bahan kimia secara terus menerus dalam pengendalian nematoda dapat menyebabkan pencemaran lingkungan, resurgensi dan resistensi nematoda terhadap bahan kimia (Widmer & Abawi, 2000). Salah satu teknik pengendalian nematoda parasit yang paling ekonomis dan efektif adalah penggunaan varietas tanaman resisten (Mai, 1985). Pengendalian dengan cara ini mempunyai beberapa keuntungan, di antaranya relatif murah bagi petani, dapat memperpendek waktu rotasi pertanaman, dan tidak meninggalkan residu yang toksik (Duncan & Noling, 1998).

Hasil penelitian Nurkamila (2017). tentang ketahanan beberapa varietas tomat terhadap nematoda bengkak akar *Meloidogyne* spp. bahwa, Sembilan varietas tomat telah diuji ketahanannya terhadap nematoda bengkak akar *Meloidogyne* spp., Hasil penelitian menunjukkan berdasarkan kriteria ketahanan, tidak ada satupun varietas uji yang tahan terhadap *Meloidogyne* spp. Kriteria

ketahanan paling tinggi adalah moderat tahan (M) terjadi pada 4 varietas, yaitu Marta, Viona, Victoria dan New Mutiara, agak rentan (AR) terjadi pada 4 varietas, yaitu Permata, Palupi, Rizky Seed, dan F9-54-3-1, serta tingkat ketahanan yang paling rendah yaitu rentan (R) hanya terjadi pada satu varietas yaitu G-Sakina.

Informasi mengenai ketahanan varietas tomat terhadap serangan nematoda bengkak akar *Meloidogyne* spp. di Sumatera Barat belum pernah dilaporkan, maka penulis melakukan penelitian dengan judul “**Ketahanan Beberapa Varietas Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) Terhadap Nematoda Bengkak Akar (*Meloidogyne* spp.)**”

#### **B. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat ketahanan beberapa varietas tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) terhadap nematoda bengkak akar (*Meloidogyne* spp.)

#### **C. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini bermanfaat untuk memberikan informasi mengenai ketahanan beberapa varietas tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) terhadap nematoda bengkak akar (*Meloidogyne* spp.)

